

**PERANCANGAN *GAME* EDUKASI PENGENALAN HURUF
ALFABET UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS
TUNAGRAHITA**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh :

BONTOS AGUS STYAWAN

L200100177

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

PERANCANGAN *GAME* EDUKASI PENGENALAN HURUF ALFABET UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNAGRAHITA

Ini telah diperiksa, disetujui, dan disahkan pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 7 Juni 2014

Pembimbing



Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng

NIK : 969

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN HURUF ALFABET UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNAGRAHITA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Bontos Agus Styawan


NIM : L200100177

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada

tanggal : 7 Juni 2014

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing



Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng.

NIK : 969

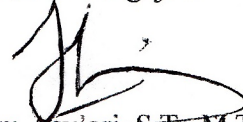
Dewan Penguji I



Fatah Yasin, S.T., M.T.

NIK : 738

Dewan Penguji II



Hasyim Asy'ari, S.T., M.T.

NIK : 981

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal : 30 Juni 2014

Dekan Fakultas
Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D

NIK : 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Heru Supriyono M.Sc.

NIK : 970

DAFTAR KONTRIBUSI


Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi :

1. Saya merancang dan membuat aplikasi ini dengan bantuan internet dan buku yang dilampirkan pada daftar pustaka.
2. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat aplikasi ini ialah Unity 3D, Audacity dan 3dsMax, dan Camtasia 7.
3. Perancangan konsep *game* dibantu oleh Ibu Suwarni,S.Pd selaku guru SDLB-C Kerten, Surakarta.
4. Pembuatan *sound* dibantu oleh Endras Dinawati dan Sashabila.
5. Referensi *script* integrasi unity dengan kinect diambil dari <http://www.unity3d.com/>.
6. Referensi karakter 3D diambil dari <http://archive3d.net> karya umar6419 dan Ibrahim.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya.
Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, Mei 2014



Bontos Agus Styawan

Mengetahui:



Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng
NIK : 969

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“ Di dunia ini tidak ada manusia yang sempurna, tetapi tidak ada salahnya kita berusaha menjadi sempurna untuk orang - orang yang kita sayangi ”

“ Hidup itu perjuangan, jangan takut kalah, jangan pernah menyerah dan tetap berfikir positif “

(Penulis)

“Tak pernah lelah ku berlari lewati semua rintangan yang menghalangi langkahku dan membatasi mimpi - mimpiku, ku takkan menyerah meski lelah jiwa tuk hadapi, sampai mati ku takkan berhenti !”

(J-Rocks)

PERSEMBAHAN :

1. Kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat, rezeki dan karunia -
Nya kepada seluruh umat manusia.
2. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Wakid Suwardi dan Ibu Nunung Siti Nuryani untuk kasih sayang yang tidak terbatas, untuk setiap petuah, setiap doa yang dipanjatkan untuk kesuksesanku, serta dukungan moril dan materiilnya yang tak akan pernah terbalaskan.
3. Kakakku Bayu Satriya Wegig dan adikku Endras Dinawati yang telah memberikan dukungan hingga skripsi ini selesai dibuat.
4. Teman - teman kelompok kinect yang telah memberi dukungan dan kebersamaan dalam menyelesaikan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik.
5. Keluarga besar Teknik Informatika UMS, atas semua hal yang telah diberikan.
6. Guru dan siswa - siswi SDLB-C Kerten, Surakarta yang telah memberikan pengalaman yang tak terlupakan.
7. Semua pihak yang selalu ada di sekelilingku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, kami panjatkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan *Game* Edukasi Pengenalan Huruf Alfabet Untuk Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi kurikulum pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, sebagai kewajiban mahasiswa dalam rangka menyelesaikan program sarjana (S1).

Penulis menyadari bahwa masih ada yang kurang dari skripsi ini , oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dengan harapan penelitian selanjutnya dapat lebih baik dan lebih bermanfaat.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Dr. Heru Supriyono, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng selaku pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah memberikan bekal ilmu, pengarahan, bimbingan saran serta motivasi selama penulis menimba ilmu di Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

4. Segenap dosen dan karyawan prodi Teknik Informatika atas bantuan dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan hingga dinyatakan mendapat gelar Strata 1.
5. Mas Fauzan Natsir,S.kom. yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis serta telah bekerja dengan sangat baik sebagai Biro Skripsi.
6. Kepada kedua orang tua serta kakak yang selalu memberikan do'a, semangat dan motivasi dengan tiada hentinya kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu hingga terselesainya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya dalam menambah pengetahuan dan wawasan ilmu. Amin.

Surakarta, Mei 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
DAFTAR KONTRIBUSI.....	iv
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAKSI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Telaah Penelitian	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 <i>Games</i>	10

2.2.2	<i>Education games (game edukasi)</i>	10
2.2.3	Anak Tuna Grahita	11
2.2.4	Unity 3D	12
2.2.5	Audacity	12
2.2.6	Kinect.....	13
2.2.7	Metode Pembelajaran Tematik	13
BAB III METODE PENELITIAN		15
3.1	Waktu dan Tempat	16
3.2	Peralatan Utama dan Pendukung	16
3.2.1	Perancangan dan Pembuatan	17
3.2.2	Pengujian	17
3.3	Alur Penelitian	18
3.4	Perancangan Aplikasi	20
3.4.1	Metode Pengumpulan Data	20
3.4.1.1	Metode Dokumentasi	21
3.4.1.1	Metode Angket	21
3.4.1.1	Metode Wawancara	22
3.4.2	Analisa Kebutuhan	23
3.4.3	Pembuatan Storyboard	24
3.4.4	Perancangan <i>Use Case</i>	28
3.5	Pembangunan Sistem dan <i>Testing</i>	33
3.6	Pengujian <i>Game</i>	34
3.7	Perawatan	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Halaman Menu Utama	36
4.1.2 Halaman Pengenalan Huruf Vokal	40
4.1.3 Halaman Pengenalan Huruf Konsonan	44
4.1.4 Halaman Ambil Huruf 1	47
4.1.5 Halaman Ambil Huruf 2	49
4.1.6 Halaman Ambil Huruf 3	50
4.1.7 Halaman Ambil Huruf 4	51
4.1.8 Halaman Ambil Huruf 5	52
4.1.9 Halaman Ambil Huruf 6	53
4.1.10 Halaman Petunjuk	55
4.2 Hasil Pengujian	58
4.3 Analisa dan Pembahasan	62
4.3.1 Kelebihan	63
4.3.2 Kekurangan	63
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	:Kuisisioner Guru	22
Tabel 3.2	:Storyboard.....	28
Tabel 3.3	:Definisi <i>use case</i> menu utama.....	29
Tabel 3.4	:Skenario <i>Use Case</i> Ambil Huruf	30
Tabel 3.5	:Skenario <i>Use Case</i> Pengenalan Huruf.....	31
Tabel 3.6	:Skenario <i>Use Case</i> Petunjuk	32
Tabel 3.7	:Skenario <i>Use Case</i> Keluar	33
Tabel 4.1	:Tabel Jumlah Skoring Guru SDLB-C	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Siklus SDLC	15
Gambar 3.2 : Diagram Alir Penelitian	19
Gambar 3.3 : Storyboard <i>game</i>	25
Gambar 3.4 : Rancangan menu utama	26
Gambar 3.5 : Rancangan halaman pengenalan huruf	26
Gambar 3.6 : Rancangan halaman ambil huruf	27
Gambar 3.7 : Rancangan halaman petunjuk	27
Gambar 3.8 : <i>use case</i> menu utama	29
Gambar 4.1 : Halaman Menu Utama	36
Gambar 4.2 : <i>action script</i> set posisi kamera	37
Gambar 4.3 : <i>action script</i> aksi tombol menu	38
Gambar 4.4 : <i>action script</i> keluar <i>game</i>	39
Gambar 4.5 : Halaman Pengenalan huruf vokal	40
Gambar 4.6 : <i>action script</i> suara pertanyaan	41
Gambar 4.7 : <i>action script</i> huruf vokal	43
Gambar 4.8 : Halaman Pengenalan huruf konsonan1 (B-G)	45
Gambar 4.9 : Halaman Pengenalan huruf konsonan2 (H-L)	45
Gambar 4.10 : Halaman Pengenalan huruf konsonan (M-V)	46
Gambar 4.11 : Halaman Pengenalan huruf konsonan (W-Z)	46
Gambar 4.12 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 1	47
Gambar 4.13 : <i>action script</i> huruf jawaban.....	48

Gambar 4.14 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 2	50
Gambar 4.15 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 3	51
Gambar 4.16 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 4	52
Gambar 4.17 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 5	53
Gambar 4.18 : Halaman <i>Game</i> Ambil Huruf 6	54
Gambar 4.19 : Halaman Petunjuk.....	55
Gambar 4.20 : <i>Action script play</i> video	55

ABSTRAKSI

Dalam dunia pendidikan luar biasa terdapat beberapa Anak Berkebutuhan Khusus (ABK), salah satunya adalah anak penyandang tunagrahita. Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) tunagrahita memerlukan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan anak normal dalam pemahaman materi pelajaran yang disampaikan, termasuk pemahaman tentang huruf alfabet (A-Z) yang merupakan pelajaran dasar bagi anak - anak. Anak Berkebutuhan Khusus tunagrahita membutuhkan metode belajar yang berbeda dan interaktif agar dapat mengingat dan mempelajari huruf alfabet. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan merancang sebuah *game* pengenalan huruf yang interaktif, mudah dimainkan dan dapat dijadikan media pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus tunagrahita.

Metode yang digunakan dalam pembuatan *game* adalah SDLC. SDLC (System Development Life Cycle) merupakan metode yang cukup populer dalam merancang dan membangun sebuah sistem. Banyak *programmer* dan analisis sistem menggunakan metode ini dalam membangun suatu system dengan melalui tahapan seperti, definisi kebutuhan, analisa kebutuhan, perancangan, pembangunan sistem, pengujian sistem dan perawatan sistem. Pembuatan *game* ini menggunakan *software* Unity3D.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu telah dibuat *game* pengenalan huruf alfabet dengan baik, dan berdasarkan hasil kuisioner yang diisi guru SDLB-C Kerten dapat dinyatakan bahwa *game* yang dibuat sangat menarik sehingga membuat anak tertarik untuk memainkannya, *game* bisa digunakan untuk melatih motorik anak karena bersifat interaktif, dapat digunakan guru untuk media pembelajaran pengenalan huruf, *game* ini mudah dimainkan ketika yang memainkannya adalah anak tunagrahita yang kategori ringan.

Kata kunci : *game edukasi, huruf, kinect , unity3D*